

## Removable padding for inside of safety helmet has a central section and two side panels, which pack into the contour of the helmet

**Patent number:** FR2793119  
**Publication date:** 2000-11-10  
**Inventor:** FARRIS LUCIANO  
**Applicant:** JUMBO HELMET DI L FARRIS (IT)  
**Classification:**  
- international: A42B3/10  
- european: A42B3/12  
**Application number:** FR20000005433 20000428  
**Priority number(s):** IT1999MI00275U 19990503

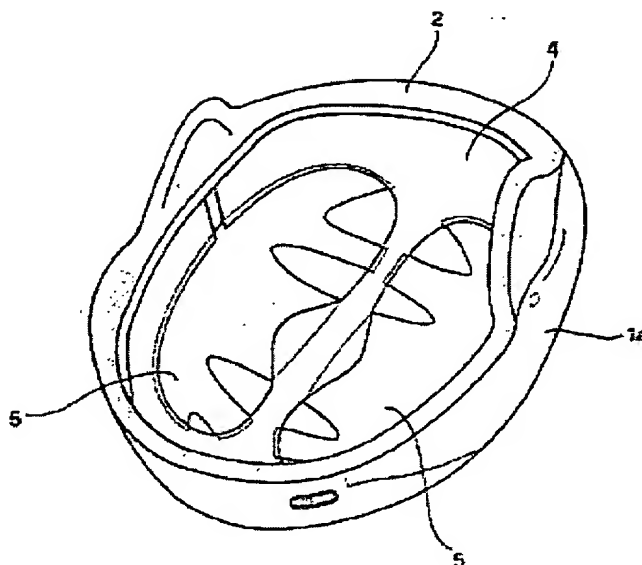
**Also published as:**

SI20240 (A)  
DE20007601U (U1)  
AT4515U (U1)

[Report a data error here](#)

**Abstract of FR2793119**

A safety helmet has a modular padding, which can be removed for cleaning or replacement. This has a central T-shaped element (4) which is secured into the centre of the helmet and with two side panels (5) with radial slits, to compress and pack into each side of the helmet, held in place by the T-shaped element. The sections are secured by press tapes and other suitable fasteners.



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

①⑪ N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

**2 793 119**

②① N° d'enregistrement national : **00 05433**

⑤① Int Cl<sup>7</sup> : A 42 B 3/10

①②

**DEMANDE DE CERTIFICAT D'UTILITE**

**A3**

②② Date de dépôt : 28.04.00.

③⑦ Priorité : 03.05.99 IT MI99U000275.

④③ Date de mise à la disposition du public de la  
demande : 10.11.00 Bulletin 00/45.

⑤⑥ Les certificats d'utilité ne sont pas soumis à la  
procédure de rapport de recherche.

⑥⑦ Références à d'autres documents nationaux  
apparentés :

⑦① Demandeur(s) : JUMBO HELMET DI L. FARRIS — IT.

⑦② Inventeur(s) : FARRIS LUCIANO.

⑦③ Titulaire(s) :

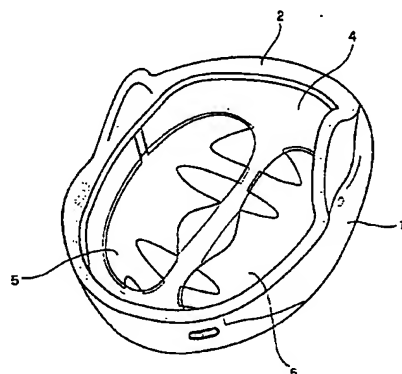
⑦④ Mandataire(s) : CABINET ARNAUD.

⑤④ DOUBLURE MODULAIRE POUR CASQUE DE SECURITE.

⑤⑦ L'invention concerne une doublure modulaire pour  
casque de sécurité.

Elle se rapporte à une doublure modulaire pour casque  
constituée d'un élément central (4) destiné à être appliqué  
le long de l'axe de symétrie de la garniture du casque, et de  
deux éléments latéraux symétriques (5) destinés à être ap-  
pliqués afin qu'ils correspondent aux lobes du casque; les  
éléments sont facilement amovibles. Les éléments latéraux  
(5) peuvent avoir une forme générale pratiquement ellipti-  
que et plusieurs encoches délimitant des languettes de lar-  
geurs différentes. L'élément central (4) peut avoir une forme  
de double T et comprendre une bande centrale et deux ban-  
des d'extrémité placées aux extrémités de la bande centra-  
le.

Application aux casques de motocyclistes et sportifs.



FR 2 793 119 - A3



La présente invention concerne une doublure modulaire pour casque, notamment pour casque de sécurité destiné à être utilisé avec les motocyclettes, les bicyclettes, les skis, dans d'autres sports, etc. Elle concerne en particulier une doublure modulaire amovible.

On sait que l'un des éléments primordiaux d'un casque, dont la structure a des effets importants à la fois sur la fabrication et l'utilisation du casque, est sa doublure.

En général, la doublure est directement appliquée à la surface ou garniture interne du casque, essentiellement constituée d'une mousse d'un matériau, tel que du polystyrène haute densité, ou d'un matériau ayant une capacité élevée d'absorption d'énergie, ces matériaux étant de toute manière peu agréables au contact de la tête de l'utilisateur et étant peu attrayants au point de vue esthétique.

En conséquence, la doublure a différentes fonctions :

- une première fonction est la protection de la garniture du casque contre les rayures, les coupes et l'abrasion accidentelle, et

- une seconde fonction est liée à la nature tendre et spongieuse qui, d'une part, donne une sensation agréable au contact de la tête de l'utilisateur et, d'autre part, permet une légère transpiration qu'il serait autrement difficile d'obtenir.

Néanmoins, la doublure n'est pas sans inconvénient :

- étant donné les difficultés de mise en place de la doublure dans le casque, elle pose des problèmes de montage et de finition, et

- à cause de ses caractéristiques physiques, elle pose des problèmes d'usure et d'hygiène qui imposent son remplacement.

En fait, la garniture du casque a la forme d'un chapeau sphérique. Pour que la pose et la fixation de la doublure dans le casque soient optimales, il serait donc idéal de réaliser la garniture avec une surface pratiquement hémisphérique ; cette caractéristique est évidemment loin d'être commode et rentable. En conséquence, la doublure est normalement divisée en deux éléments, une bande annulaire

placée circonférentiellement le long de l'équateur du chapeau hémisphérique, et une surface en forme de disque appliquée au sommet du chapeau. Chacun de ces deux éléments, comme ils ne doivent pas être alignés sur toute la surface hémisphérique, peuvent ainsi être obtenus de façon convenable à partir d'une matière plate, même si son ajustement sur une surface sphérique présente certaines irrégularités et conduit à la formation de quelques plis. Normalement, la bande annulaire est collée sur une grande surface et recouvre partiellement l'élément en forme de disque qui est simplement posé au sommet du chapeau, après avoir été éventuellement recouvert de quelques points de colle.

Dans tous les cas, la disposition de ces éléments est toujours relativement précaire et ne donne jamais un effet particulièrement poussé de finition.

Très souvent, dans les casques peu coûteux, l'élément en forme de disque n'est même pas collé et il a donc tendance à se séparer de la bande annulaire partiellement recouverte, et peut tomber du casque.

Il faut aussi noter que la matière formant la doublure a une grande influence sur l'aptitude à la transpiration et, en conséquence, sur le confort du casque, mais aussi sur sa durée de vie. Il peut arriver qu'une matière excellente au point de vue du confort ne soit pas également optimale au point de vue de l'usure, et doive donc être écartée car sa durée de vie n'est pas suffisamment longue ; on est donc obligé de trouver un compromis.

Enfin, on doit aussi insister sur l'aspect hygiénique de la doublure. Il est évident que, pendant l'utilisation, notamment dans les atmosphères poussiéreuses ou à la saison chaude, la doublure a tendance à se salir de manière irréparable. Actuellement, il n'existe pas de moyens valables pour la solution de ce problème. Les motocyclistes portent parfois un bonnet tricoté sous le casque qui, entre autres fonctions, permet la solution du problème d'hygiène, car il peut être facilement lavé ; cependant, tous les utilisateurs ne portent pas un bonnet sous leur casque.

L'invention a pour objet la solution des problèmes précités. En particulier, elle concerne une doublure de casque qui peut être divisée efficacement en éléments afin qu'elle s'adapte parfaitement à la surface hémisphérique de la garniture du casque, et qui peut être facilement retirée puis appliquée à nouveau, afin qu'elle puisse être lavée ou remplacée à volonté, sans limitation de sélection de la qualité de la matière.

Ces objets sont atteints grâce à une doublure modulaire amovible pour casque selon les revendications.

D'autres caractéristiques et avantages de l'invention ressortiront mieux de la description qui va suivre d'exemples de réalisation, faite en référence aux dessins annexés sur lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective d'un casque représentant le dispositif d'accrochage de la doublure selon l'invention ;

les figures 2A et 2B sont des vues en plan représentant les deux éléments formant la doublure selon l'invention ; et la figure 3 est une vue en perspective analogue à la figure 1 représentant la doublure selon l'invention appliquée au casque.

Comme représenté sur la figure 1, un casque 1 est constitué, de manière connue, d'une enveloppe externe 1a, en général formée de matière plastique, par exemple de polyester, de polycarbonate ou d'un matériau composite, tel que des matériaux à base d'un liant armé de fibres de verre, de "Kevlar" ou de carbone, et d'une surface ou garniture interne 1b capable de dissiper l'énergie en cas de choc, par exemple une garniture d'un matériau sous forme d'une mousse de haute densité.

A la partie périphérique de la garniture 1b, sont appliquées une première couche de doublure fixe qui recouvre un bord externe 2a de la garniture, c'est-à-dire la partie qui ne vient pas normalement au contact de la tête de l'utilisateur, et un ruban étroit 2b qui s'étend dans le bonnet sphérique du casque, pratiquement le long d'un parallèle de celui-ci.

La première doublure fixe est appliquée à la garniture 1b du casque par tout procédé classique (par exemple par collage ou analogue), et elle peut être produite à partir d'une étoffe mélangée à un matériau de support, ayant les  
5 différentes épaisseurs voulues.

Selon l'invention, un premier dispositif d'accrochage 3a est formé sur le ruban périphérique 2b de la doublure fixe afin qu'une doublure amovible lui soit appliquée, alors qu'un second dispositif d'accrochage 3b est placé à la  
10 surface de la garniture 1b du casque. Il est avantageux que les dispositifs d'accrochage 3a et 3b soient sous forme de petits carrés ou disques de matériau d'accrochage à boucles et crochets "Velcro", respectivement collés à la doublure fixe et à la garniture du casque.

Comme représenté sur les figures 2A et 2B, la doublure modulaire selon l'invention est constituée de trois modules ou éléments distincts : un premier élément central 4 (figure 2A) et deux éléments latéraux symétriques 5 (la figure 2B ne représente que l'un de ces éléments 5) qui sont alors  
15 appliqués dans le casque 1 comme schématiquement représenté sur la figure 3.

La figure 2A représente en détail l'élément central 4 ayant une forme en double T comprenant une bande centrale 4a et deux bandes d'extrémité 4b. Après application sur la  
25 garniture 1b du casque, la bande centrale 4a s'étend suivant l'axe de symétrie entre les deux lobes du casque, alors que les deux bandes 4b d'extrémité sont disposées en demi-cercle près du bord 2a de la garniture 1b, et se raccordent en deux points diamétralement opposés. L'élément central 4 est fixé,  
30 par sa bande centrale 4a, au second dispositif d'accrochage 3b et, par ses deux bandes d'extrémité 4b, au premier dispositif d'accrochage 3a.

De préférence, la partie médiane de la bande 4a comporte un élargissement qui forme un disque 4c destiné à  
35 provoquer une adhérence plus robuste de l'élément central 4 à la garniture 1b du casque. Le disque 4c peut aussi porter des étiquettes éventuelles ou peut avoir une fonction de finition.

La figure 2B représente en détail l'un des éléments latéraux 5. Chacun de ces éléments a une forme générale pratiquement elliptique et comporte quatre encoches 5a de forme générale en V, réalisées le long du côté tourné pendant l'utilisation vers le sommet du casque, le sommet des encoches en V étant tourné vers l'intérieur de la forme elliptique de l'élément 5. Les encoches 5a délimitent cinq languettes 5b de largeurs différentes : cette configuration convient particulièrement bien pour l'obtention d'une pose convenable de la doublure sur la surface courbe interne de la garniture 1b du casque, avec ainsi obtention d'une finition optimale sans pli. En fait, comme l'indique la figure 3, les deux éléments latéraux 5 sont disposés afin qu'ils correspondent aux deux lobes latéraux du casque, car ils sont fixés de façon amovible au second dispositif d'accrochage 3b.

Dans une variante, les éléments latéraux 5 peuvent être appliqués par collage et, dans ce cas, seul l'élément central 4, c'est-à-dire la partie de doublure qui risque le plus de se salir, a la caractéristique d'être amovible.

De préférence, l'élément central 4 est appliqué après les deux éléments latéraux 5, si bien que les bandes 4b d'extrémité et la bande centrale 4a peuvent recouvrir partiellement les bords des deux éléments latéraux 5 et peuvent exercer une pression sur eux en empêchant ainsi leur séparation accidentelle.

Les doublures amovibles sont formées d'une étoffe mélangée à un matériau de support d'épaisseurs différentes ; de préférence, la surface tournée vers l'intérieur des doublures amovibles est formée d'une étoffe spécialement réalisée pour assurer le meilleur accrochage au matériau "Velcro" des petits disques ou carrés 3a et 3b.

Une utilisation très souple du casque peut être assurée lorsque l'utilisateur dispose d'éléments 4 et 5 de doublure d'épaisseurs différentes, le casque pouvant alors être utilisé pendant plus longtemps, surtout dans le cas des jeunes encore en pleine croissance.

La doublure modulaire selon l'invention atteint parfaitement les objets précités. En fait, la forme particulière des trois éléments permet leur disposition facile et convenable à l'intérieur du casque, sans formation de pli ou d'autres irrégularités au cours de leur positionnement, malgré l'obtention de l'adhérence à une surface pratiquement hémisphérique. Les mêmes éléments sont fermement fixés à la garniture du casque, si bien qu'aucune séparation indésirable et gênante ne se produit. Enfin, l'extraction peut être simplement réalisée par application d'une force d'arrachement aux éléments de doublure, si bien que leur lavage ou leur remplacement est particulièrement commode, d'une manière avantageuse au point de vue de l'hygiène et de la qualité de la matière qui peut alors être choisie indépendamment des conditions d'endurance.

L'application de la garniture est avantageusement si facile qu'on peut aussi prévoir de ne pas l'appliquer au cours de la fabrication du casque, si bien que la vitesse et le coût de fabrication sont réduits, l'initiative en étant laissée à l'acheteur. Il est en outre possible de donner à l'utilisateur des doublures de styles et de couleurs différents afin qu'il puisse personnaliser son casque à volonté.

L'invention n'est nullement limitée aux exemples représentés.

Par exemple, les encoches 5a peuvent avoir une forme et être en nombre différant de la représentation du dessin.

En outre, bien qu'on ait représenté la doublure fixe collée uniquement dans une partie périphérique de la garniture du casque, cette doublure peut recouvrir entièrement la garniture.

Enfin, les éléments formant la doublure modulaire amovible peuvent avoir un garnissage différent en fonction des conditions imposées, notamment au point de vue technique et/ou esthétique.

Il est bien entendu que l'invention n'a été décrite et représentée qu'à titre d'exemple préférentiel et qu'on pourra apporter toute équivalence technique dans ses éléments constitutifs sans pour autant sortir de son cadre.



REVENDEICATIONS

1. Doublure modulaire pour casque de sécurité, caractérisée en ce qu'elle est constituée d'un élément central (4) destiné à être appliqué le long de l'axe de symétrie de la garniture (1b) du casque, et de deux éléments latéraux symétriques (5) destinés à être appliqués afin qu'ils correspondent aux lobes du casque.

2. Doublure modulaire selon la revendication 1, caractérisée en ce que les éléments latéraux (5) ont une forme générale pratiquement elliptique et ont plusieurs encoches (5a) délimitant des languettes (5b) de largeurs différentes d'un côté de l'élément.

3. Doublure modulaire selon la revendication 2, caractérisée en ce que les encoches (5a) ont pratiquement une forme en V dont le sommet est tourné vers l'intérieur de la forme elliptique de l'élément latéral (5).

4. Doublure modulaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément central (4) a une forme de double T et comprend une bande centrale (4a) et deux bandes d'extrémité (4b) placées aux extrémités de la bande centrale (4a).

5. Doublure modulaire selon la revendication 4, caractérisée en ce que la bande centrale (4a) comporte, dans sa partie médiane, un élargissement formant un disque (4c).

6. Doublure modulaire selon l'une des revendications 4 et 5, caractérisée en ce que les bandes d'extrémité (4b) de l'élément central (4) sont appliquées circonférentiellement, pratiquement le long de toute la périphérie du casque, les éléments latéraux (5) étant insérés entre la bande centrale (4a) et les bandes d'extrémité (4b) de l'élément central (4).

7. Doublure modulaire selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisée en ce que l'élément central (4) au moins est fixé de façon amovible dans la garniture (1b) du casque par un dispositif d'accrochage.

8. Doublure modulaire selon la revendication 7, caractérisée en ce que les éléments latéraux (5) sont fixés de façon amovible par un dispositif d'accrochage.

9. Doublure modulaire selon l'une des revendications 7 et 8, caractérisée en ce que le dispositif d'accrochage comporte des petits morceaux d'un matériau à boucles et crochets en forme de disques ou de carrés (3a, 3b).

- 5           10. Doublure modulaire selon la revendication 9, caractérisée en ce que toute la surface de la doublure amovible tournée vers l'intérieur est formée d'une étoffe permettant l'accrochage robuste sur des morceaux d'accro-
- 10       (3a, 3b).

1/3

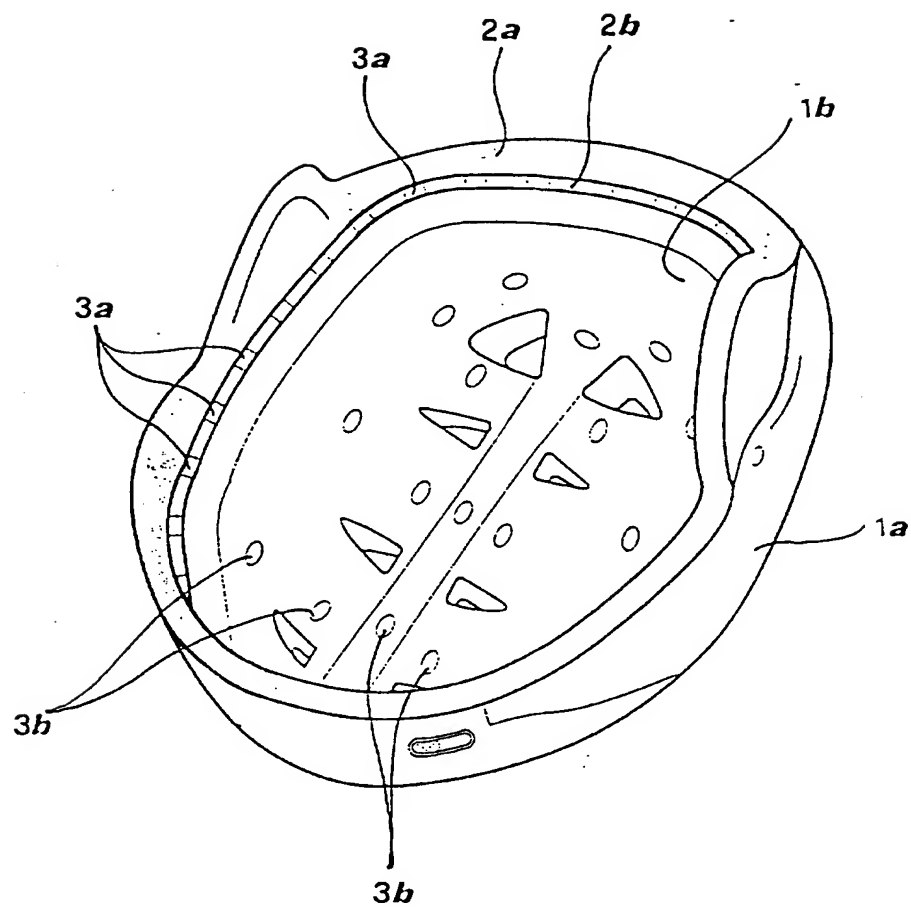
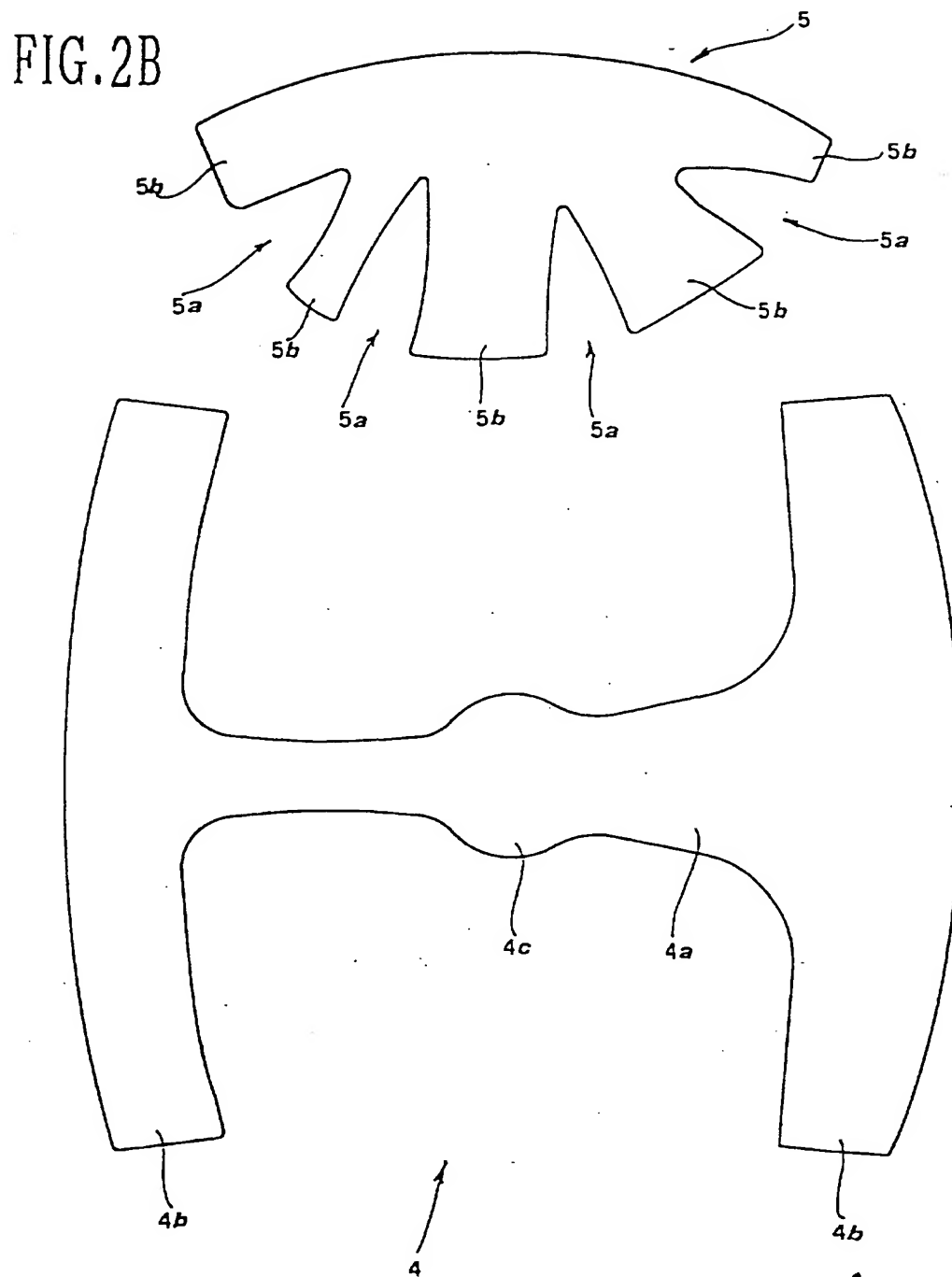


FIG. 1



3/3

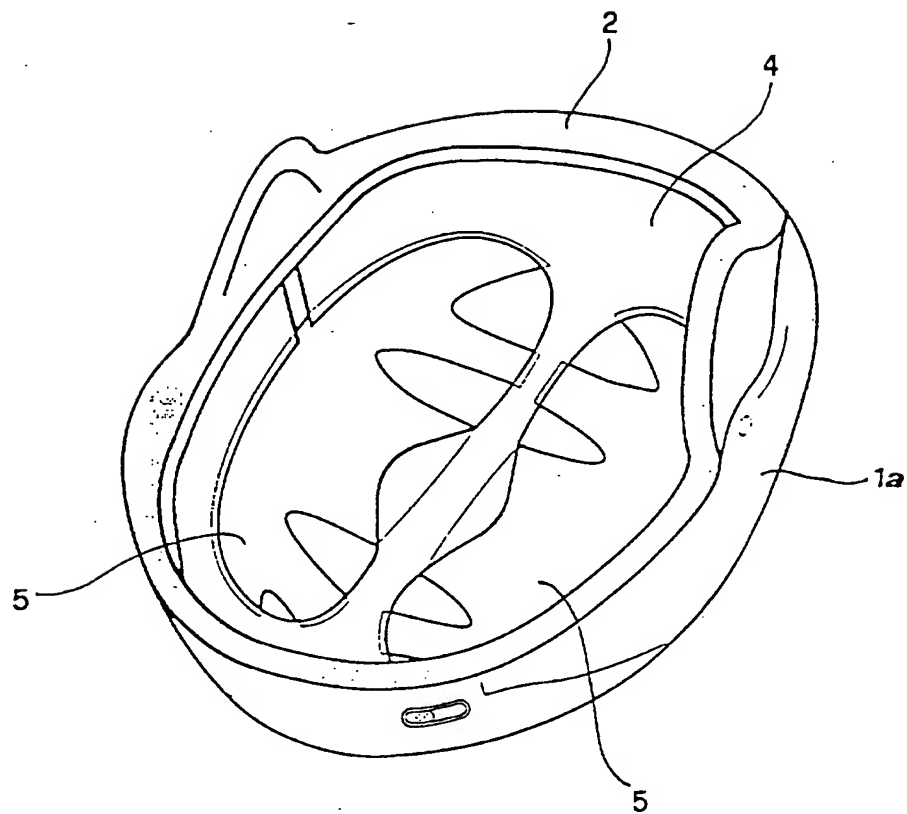


FIG. 3